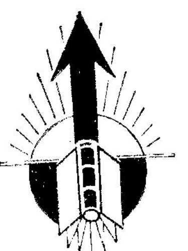
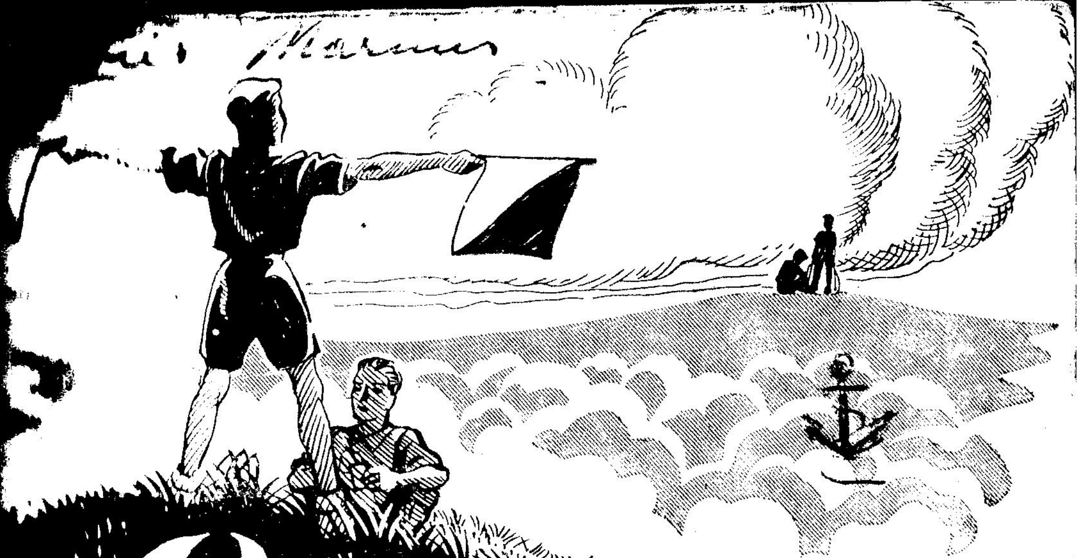


Drukk. Omega N. V., Lamorinièrestraat, 67, Antwerpen

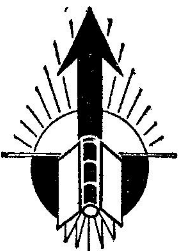


Oscar MORTIER
...TIEWERKEN
...eekstraat, 121
121 ...
HEMIKS... - Tel. 77.45.86

SEINEN

door PH. TOSSIJN

— Derde uitgave —



DE PIJL • BRUSSEL - 1947 • MIJLPAAL - SERIE Nr 8

INLEIDING

Semafoor en morse seinen.

Verouderd, zul je misschien beweren, nu we over draadloze beschikken en de televisie de laatste jaren grote vorderingen gemaakt heeft en mogelijk over zeer korte tijd in iedereens bereik zal vallen.

Waarom nog langer heliografen, zoemers en lichtseinposten knutselen in plaats van galène- of eenvoudige T.S.F.-apparaten te bouwen?

Is het niet zo dat in het telegraafwezen, waar vóór enkele jaren de kennis van morse nog van nut kon zijn voor de verzending van telegrammen, deze laatsten nu automatisch verzonden worden en de bediende nog alleen een klavier moet kunnen bespelen zonder enige notie te hebben van de morsetekens.

Waarom dan nog semafoor- en morse-seinen leren ?

Wel, in de eerste plaats als oefening om je opmerkzaamheid te trainen, om een vlugge geest en juiste reacties te bevorderen. Vooral wanneer je in een ontvangpost van dienst zult zijn, zul je merken hoezeer je opmerkzaamheid op prijs gesteld wordt en de minste traagheid of aarzeling in het omzetten van een ontvangen teken voor gevolg zal hebben dat het bericht in de war raakt. In dat opzicht zijn seinoefeningen nog uitstekender dan de gekende kim- (geheugen) spelen.

Overigens is het seinen toch niet helemaal uit de wereld verdwenen. Waar in nog zeer veel telegraafkantoren de moderne automatische seintoestellen hun intrede niet gedaan hebben, zul je reeds gemerkt hebben dat ook je T.S.F. toestel regelmatig geseinde morse-tekens doorgeeft. De aether is vol morse-berichten. Heb je die reeds trachten te ontcijferen? Heb je aldus reeds S.O.S. signalen van een schip in nood opgevangen en naar de aanduidingen van breedte en lengte uitgemaakt, waar de ramp zich afspeelt? (1)

Hoe zul je je doen verstaan zonder de hulp van morse- en semafoor-tekens?

Schreeuwen ? O jee ! Er kruisen zoveel storende geruchten (parasieten !) in de aether, dat je roepen niet eens of slechts geheel vervormd ter bestemming komt, zodat men je mogelijk lucifers brengt om een brand te blussen !

Heb je er reeds over nagedacht dat je b.v. bij een of andere bergbeklimming in moeilijkheden kunt raken en je stem niet ver genoeg zal dragen om hulp te vragen ? Je hebt dan voorzeker geen uitzendpost in je rugzak zitten. Was je dan maar in staat om niet alleen met je armen teken te doen aan mogelijke helpers, maar hen ook een of andere aanduiding te seinen door middel van morse- of semafoor-tekens, je zou denkelijk heel wat vlugger kunnen gered worden. 's Nachts zullen zelfs je armen niet de aandacht kunnen trekken, maar zul je met een zaklamp en de morse-tekens om hulp of raad moeten vragen.

En waar je niet alle dagen dergelijke standjes zult hebben op te klaren, kan het je toch gebeuren — b.v. in spelen, bij roeitochten, enz. dat je stem ook niet ver genoeg gehoord wordt. De morse- en semafoor-tekens zullen dan toelaten in verbinding te treden met medespelers, andere roeiers, enz.

Hoezeer je ook den indruk moogt hebben dat moderne uitvindingen, het semafoor- en morse-seinen op de achtergrond hebben geschoven, toch zul je dag voor dag kunnen ondervinden, dat de kennis van het morse- en semafoor-seinen je in 1001 omstandigheden geweldig van nut kan zijn.

Willen we dus ook deze kennis op de vorkstok bij nemen ?

Ph. Tossijn.

---

(1) Wanneer je er zult in geslaagd zijn na jarenlange oefening zulke berichten op te vangen en te ontcijferen mag je pas de volgende alinea lezen :

Dergelijke berichten worden automatisch opgevangen en in gewone letters omgezet door een speciale machine die wij aan de menselijke luiaardij danken.

Sla me nu maar niet dood ! ! !



ENKELE WOORDEN GESCHIEDENIS



SEINEN is de kunst, waardoor je, met behulp van overeengekomen tekens, je aan andere lui op verre afstand kunt doen verstaan.

Je seint dus van de beginne af vanop afstand — bv. 200 m. — om geleidelijk deze afstand op te voeren tot 5 km. (!). Pas dan beantwoord je aan de bepaling van het seinen en sluit je alle gekibbel en iedere betwisting uit. Althans mondeling, want niemand kan je natuurlijk beletten je op- en aanmerkingen per postkaart aan de seinpost te verzenden.

Deze kunst van het seinen is zo oud als de mensheid zelf. Het enige document, dat wij kunnen raadplegen om te weten hoe de mensen onderling in betrekking kwamen in de voorhistorische tijden, is onze fantasie.

Wellicht hebben de grotbewoners het vel van een of andere brontosaurus, dinosaurus,

aurochs of mammouth vóór een geluidweerkaatsende grot opgesteld en er met knotsen de verschillende morse-tekens op geslagen, juist zoals je dit nu nog doet op onze «moderne» gong. Stel je even voor welke som van bovenmenselijk werk het overseinen van het maandelijks rantsoeneringstableau vertegenwoordigen zou en hoe gemakkelijk het in die tijd moet geweest zijn voor de diensten van de Passieve Luchtverdediging om de «burgers» voor het dreigend gevaar te verwittigen.

Vooral door middel van vuren werd er in de oudheid een heel stelsel van dag- en nachtsignalen opgebouwd. Wat er van de literatuur in Perzië, Palestina en Griekenland nog teruggevonden werd, wijst op het bestaan van grote seinvuren boven op de bergtoppen. Een Griekse bevelhebber zou aldus de val van Troje aan zijn koningin, Clytemnestra, te Mycene gemeld hebben langsheen een serie seinvuren (Pyrses) op acht bergen opgesteld en zou, naar wij lezen bij Aeschylus, in één nacht over ± 555 Km. geseind hebben. Dit seinstelsel vinden wij ook terug bij Hannibal en bij de Germanen.

Toen Ulysses van zijn veldtochten terugkeerde, hees hij, als teken der overwinning, witte zeilen op zijn schepen. Wanneer hij een nederlaag geleden had, werden er zwarte zeilen gehesen.

Op dezelfde wijze meldde Lyncla aan Hypersenester, dat hij ontsnapt was aan Danaïs en liet hem tevens weten dat hij zich in goede gezondheid bevond te Larissa.

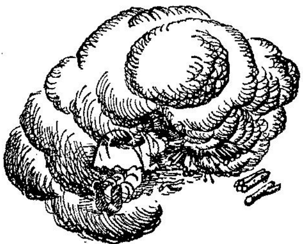
Aeschylus beschrijft ons in een van zijn treurspelen (Agamemnoon) de eerste telegraaflijn :

« Van huis tot huis is het vlammenbericht tot hier gekomen. Van de berg Ida is het

» bericht overgeseind naar Lemnos ; van dit eiland werd het doorgegeven aan de ont-
» vangpost op de berg Athos. Dit signaal dat voortkwam van een harshoudende fakkel
» heeft op de zeeoppervlakte van Hella gereisd en de post van Macistos met zijn stralen
» verguld. Van hier werd zonder vertraging geseind aan de wachten op de oever van de
» Euripes ; zij hebben er op geantwoord en het bericht doorgeseind door een hoop droge
» struiken aan te steken waarvan de vlammen vlug over de vlakten van de Asopus tot
» de berg Citheros doordrongen », enz., enz.

Je zult niet langer beweren hoop ik, dat de studie van het Grieks je tot niets dient.

Waar men uiterst voorzichtig moet zijn, wanneer fantasievolle dichters als Homeros, Pausanios, e.a. seinmethodes beschrijven, kunnen wij toch deze van Thucydides aannemen, die, vier eeuwen vóór Christus, de fakkels beschreef die boven aan hoge staken hingen als signaal voor de krijgers, die het beleg van een stad in handen hadden. Hij stipt ook aan dat deze staken tijdens de oorlog in de Peloponesos en in het gevecht van Salamine gebruikt werden.



Aeneas, een vermetél strateeg, die drie eeuwen vóór Christus leefde, gebruikte een gewaagd seinstelsel. Hij koos een aantal evengrote bronzen vaten, die hij met eenzelfde hoeveelheid water vulde. Op het water dreef een stuk kurk waarop loodrecht een stok in vakken verdeeld, bevestigd was. Op ieder vak was

een volledige zin gewone tekst geschreven. Deze vaten plaatste hij op verschillende heuvels kammen met een schildwacht met een fakkel gewapend. Wanneer deze laatste nu een bericht moest overseinen, stak hij zijn fakkel omhoog en opende tegelijkertijd een kraantje dat onder in het vat aangebracht was. Op hetzelfde ogenblik openden alle ontvangposten hun eigen kraantje. Zohaast de over te seinen zin, die op de drijvende stok stond, de rand van het vat bereikt had, doofde de schildwacht zijn fakkel uit en werden alle kraantjes gesloten. Daar alle vaten gelijk waren, alle kraantjes éénzelfde debiet hadden en tegelijkertijd open, en toegedraaid werden, kon op alle heuvels dezelfde tekst van de seinstokken afgelezen worden.

Dit is de eerste proefneming in de geschiedenis om hele zinnen ineens over te seinen in plaats van letter voor letter.



Nog een laatste uitvinding verdient onze aandacht, nl. die van Cleomene en Palybe uit de jaren 190 vóór Christus. Zij hadden het alfabet ingedeeld in vijf groepen van vijf letters. Iedere post bestond uit twee kleine muren die op enkele afstand van elkaar opgesteld werden en die ieder voorzien waren van vijf ijzeren haken waaraan de toortsen konden gehangen worden.

De toorts op de muur rechts duidde, naargelang haar stand, de groep letters aan en de toorts op de muur links de letter uit de groep.

Dit is tenslotte de eerste poging om de verschillende letters van het alfabet met conventionele tekens over te seinen.

Een besluit van het parlement in Schotland uit de jaren 1455 voorzag dat een groot vuur zou aangelegd worden op een bepaalde hoogte bij de nadering van vijandige Engelsen, dat twee vuren betekenden, dat zij «aangekomen» waren en dat vier vuren er op wezen, dat de vijand met een groot leger afkwam.

De aankomst van de onoverwinnelijke Armada en de landing van Willem de Veroveraar in Engeland werden op gelijkaardige wijze over gans «Engeland» geseind.

In 1791 vond de Fransman Claude Chappe het semafoor-seinen uit.

Op verschillende hoogtepunten werden beweegbare hefbomen opgesteld en aan iedere hefboom twee beweegbare vleugels bevestigd. Door de verschillende standen van deze vleugels ten overstaan van de hefboom werden verschillende tekens en berichten overgeseind. Op die wijze slaagde men er in, in 1794, een bericht op 2' tijd over 22 stations van Parijs naar Rijsel over te brengen.

De uitvinding van de electriciteit laat aan S. Morse toe in 1832 een druktelegraaf te ontwerpen en hiervoor een stel van tekens (punten en strepen) te gebruiken. In 1844 wordt de eerste telegraaflijn tussen Washington en Baltimore ingehuldigd.

Het morse-alfabet wordt in 1851 te Wenen, door de Staten aangesloten bij de Duit-Oostenrijkse Telegraafvereniging en later door de andere Staten overgenomen.

De Fransman, E. Branley, en de beroemde Italiaan, Marconi, ontdekten later de draadloze telegrafie, die ons op enkele ogenblikken de jongste berichten brengt van de overkant der wereld.

MORSE OF SEMAFOOR?



"MORSE" IN VÓÓRHISTORISCHE TIJDEN?

WAAR je nu toch met een van beide moet beginnen is de eerste vraag : zal ik morse ofwel semafoor-seinen eerst leren ?

Semafoor lijkt in ieder geval veel gemakkelijker en laat bovendien toe, eenmaal de tekens gekend, veel vlugger te seinen dan met morse. Daar de stand der vlaggen van letter tot letter weinig verschilt, kan het semafoor-seinen bezwaarlijk op grote afstanden gebruikt worden en daar het een optisch systeem is, kan het enkel mogelijk bij dag ge-

bruikt worden (1). Een van de grote voordelen van semafoor is ook dat je een letter, die je vergeten bent, kunt afleiden van andere gekende letters, hetgeen niet het geval is voor morse.

Morse is ongetwijfeld moeilijk om leren (en vooral om onthouden) doch biedt veel ruimere mogelijkheden aan. Doordat morse optisch en auditief kan opgevangen worden, gaat morse-seinen bij dag en bij nacht, met de armen en met een fluitje, met vlaggen of met een zoemer en wanneer je ongemerkt met iemand wilt corresponderen ook met de ogen of met de vingers.

Practisch raad ik je aan met semafoor te beginnen om dan daarna ook het morse-seinen met zijn ontelbare toepassingen aan te vatten.

Denk nu maar niet dat dit alles een karwei zonder einde wordt ! Hier geldt, zoals voor zovele andere activiteiten, dat met ietwat methode de meeste moeilijkheden vlug overwonnen worden en het geheel snel zijn corvée-karakter verliest om een echt genoegen te worden dat, in dit geval nog des te groter wordt, doordat je nu over een uitdrukkingsmiddel temeer met oneindige varianten beschikt.

---

(1) In de handel treft men nu ook semafoor-seintoestellen met licht aan. Deze zijn zeer nuttig om het semafoor-seinen alleen te leren.

INRICHTING VAN SEIN- EN ONTVANGPOST

WANNEER je een brief post, vermeld je er de bestemmeling en de afzender op. In seinoefeningen heet de bestemmeling ontvangpost en de afzender seinpost.

Je merkt dus onmiddellijk dat sein- en ontvangpost slechts een betiteling is in functie van het bericht, dat momenteel gewisseld wordt tussen de posten, maar dat straks de ontvangpost evengoed seinpost kan worden en omgekeerd.

SEINPOST.

In de seinpost zijn er drie functies :

1) de leider, die het bericht *opleest* aan de seiner ;

2) de seiner, die het bericht *overseint* en bovendien nooit de ogen van de ontvangpost mag afwenden ;

3) de opnemer, die de antwoorden en de tegenberichten van de ontvangpost *leest* en eveneens de ontvangpost nooit uit het oog mag verliezen.

Let op : Wanneer je slechts met twee bent om 'n seinpost te vormen, valt deze laatste functie op de rug van de seiner. Het werk van een seinpost alleen op je schouders nemen is haast onbegonnen werk, tenzij je zeer traag seint en je 'n eenvoudig bericht goed memoriseert.

De leider-oplezer staat onmiddellijk achter de seiner in semafoor-seinen, onmiddellijk vóór de seiner in morse-seinen.

Hij leest eerst het bericht voluit, daarna de groep, die actueel moet overgeseind worden en spelt dan iedere letter afzonderlijk naargelang het seinen vordert.

De seinpost seint ieder dienstteken of groep totdat 'n antwoord komt.

Na ieder dienstteken of groep neemt de seiner de rusthouding aan.

Vermijd dat tijdens het seinen iemand achter je staat. Dat is hinderlijk voor de ontvanger.

Bij het morse-seinen is het van weinig belang, dat de seiner met het gezicht of met de rug naar de ontvangpost gekeerd is. In sommige gevallen — b.v. bij hevige wind, die de vlaggen in zijn gezicht zou doen waaien — kan hij met de rug naar de ontvangpost staan, op voorwaarde dat de andere leden van de seinpost dan eens zo aandachtig zijn bij het observeren van de ontvangpost.

De ondervinding heeft anderzijds geleerd, dat wanneer de wind van bezijden komt, het beter is dat hij tegen de rechterzijde aanblaast, hetgeen je steeds kunt bekomen door je desgevallend om te draaien.

DE ONTVANGPOST.

Deze bestaat uit :

1) de leider, die als *schrijver* van de post optreedt en zonder discussie noteert al wat hem gedicteerd wordt. Indien hij niet zeker is van een geseinde groep, zwijgt hij, hetgeen voor gevolg heeft, dat de seinpost de groep opnieuw moet seinen.

Opmerkingen als «mis», «niet antwoorden», «neen», enz. kunnen aanleiding geven tot misverstanden.

2) de lezer, die letter voor letter (teken voor teken) *dicteert* wat hem overgeseind wordt en nooit de ogen van de seinpost mag afwenden.

3) de antwoorder, die de antwoorden *terugseint* die de schrijver hem opgeeft (b.v. begrepen, fout, enz.). Wanneer hij met de vlag antwoordt, staat hij in seinstand.

Let op : deze laatste taak valt in de bevoegdheid van de lezer wanneer je slechts met twee een ontvangpost moet vormen.

De schrijver staat onmiddellijk achter de lezer in semafoor-seinen, onmiddellijk vóór de lezer in morse-seinen.

***

Hoewel het begrijpelijk is, dat een sein- en ontvangpost voor een inter-ploegwedstrijd overal de rechte man op de rechte plaats zet, toch raad ik je aan bij andere gelegenheden om de beurt de verschillende functies in de posten waar te nemen.

Tot het welgelukken van de seinoefening is het van het allergrootste belang, dat er een strenge tucht heerse in iedere post. De eerste tuchtregel, die algemeen aanvaard moet worden is, dat iedereen voor zichzelf *zijn* taak moet vervullen en zich nooit inlaten met het werk van 'n ander lid van de post.

Een tweede regel — niet minder belangrijk — tot het welgelukken van de oefening is, dat de tegenpost steeds moet in 't oog gehouden worden om het minste teken van zijnentwege te kunnen opvangen.

ACHTERGROND.

De keus van een geschikte achtergrond is een zeer belangrijke factor bij het seinen op afstand met behulp van vlagjes of armen. Zorg :

1) voor een achtergrond zo effen-eenkleurig mogelijk ;

2) voor de grootst mogelijke tegenstelling tussen de vlaggen of de seiner en de achtergrond : b.v. door witte of lichtgekleurde vlaggen te gebruiken op donkere achtergrond (bos, haag, juist omgeploegde aarde), blauwe of donkere vlaggen op heldere achtergrond (1).

Hoe dichter de seiner tegen de achtergrond staat hoe groter dit verschil zal zijn en omgekeerd.

Het ideaal is natuurlijk een groep seiners, sterk afgetekend op een heldere achtergrond : zooals b.v. de lucht, het uitspansel boven de horizonlijn.

Bij het uitkiezen van de plaats van de seinpost zal je ook rekening houden met de zon. Wanneer je zulk 'n plaats 's morgens uitkiest, kan het best gebeuren dat de seiner 's namiddags haast niet herkenbaar is doordat de zon hem van uit een gans andere hoek of helemaal niet meer belicht.

Ook moet je opletten voor achtergronden, die niet alle letters dekken — b.v. de

---

(1) Voor lichtseinen en heliografie zul je nagaan of geen andere lichthaarden zich in de onmiddellijke omgeving bevinden.

O, P en T in semafoor-seinen. — In beide gevallen kan het wellicht volstaan ietwat meer naar onder, naar rechts of naar links te gaan staan om een beter geschikte plaats in te nemen, die ook deze letters dekken.

VERANDERING VAN STANDPLAATS.

Als het dus gebeurt, dat de seinpost tegen alle verwachtingen in een ongelukkige plaats inneemt en de ontvangpost van zijn kant een meer geschikte plaats in de buurt opmerkt, zal deze laatste door de conventionele tekens, die hier volgen, de seinpost op die plaats doen verhuizen.

MR : t.t.z. meer rechts.
ML : t.t.z. meer links.
MH : t.t.z. hoger, verder weg.
MO : t.t.z. dichter bij, lager af.

Wanneer de seinpost deze tekens ontvangt, antwoordt hij met «Begrepen» en gaat in de aangeduide richting tot hij meent de betere achtergrond te hebben bereikt.

Oordeelt de post, die de verandering aanvroeg, dat de seiner de juiste standplaats bereikt heeft, dan seint hij «Begrepen». De andere blijft dan staan en kan beginnen te seinen.

HET OPLEZEN VAN HET BERICHT.

Het oplezen van het bericht door de oplezer voor de seiner en het opnemen der

letters door de lezer voor de schrijver, gebeurt niet door het gewoon opsommen van de letters zonder meer, daar dan gemakkelijk verwarring kan ontstaan b.v. tussen M en N, B en P, doch zij gebruiken dan liefst namen welke met de bedoelde letters beginnen. Deze namen mogen niet willekeurig gekozen worden, daar ook dan nog verwarring mogelijk is b.v. Arend en Barend, Arie en Marie.

Hier volgt de code in gebruik bij de Nederlandse marine. Tussen haakjes vind je monosyllaben voor het geval je 'n eigen eenvoudiger stel woorden verkiest.

A	Arnold (arts)	N	Nicolaas (noot)
B	Bernard (been)	O	Otto (os)
C	Charlotte (cirk)	P	Pieter (pijp)
D	Dirk (den)	Q	Quirinus (quint)
E	Eduard (els)	R	Rudolf (raf)
F	Frits (frans)	S	Simon (stok)
G	Gerrit (gal)	T	Tennis (toe)
H	Hendrik (hij)	V	Victor (vik)
I	Izaak (inkt)	U	Ursula (uur)
J	Jan	W	Willem (wim)
K	Karel (koe)	X	Xantippe (x)
L	Lodewijk (leer)	Y	Ysbrand (ys)
M	Manus (mes)	Z	Zacharias (zus)



IN DE OUDHEID GEBRUIKTE MEN GROTE VUREN OM SEINEN DOOR TE GEVEN

SEMAFOOR-SEINEN

RUSTSTAND.

De seiner springt in spreidstand (benen gespreid op 25 à 30 cm.) om rustig en gemakkelijk te staan.

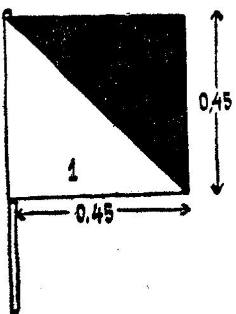
Hij houdt de vlaggen vóór zich gekruist.

De seiner neemt de ruststand aan na het overseinen van iedere groep (1), tussen twee dezelfde letters, of voor en na een dienstteken, dat niet als groep telt.

---

(1) GROEPEN.

Een aantal lettertekens te zamen (of ze een uitspreekbaar woord vormen of niet), of een aantal cijfers, of een



DE VLAGGEN.

De semafoor-vlaggen meten 45 bij 45 cm. en bestaan uit twee gelijke driehoeken van verschillende kleur, waarvan de ene helder en de andere donker is.

Beide vlaggen moeten even groot zijn en op dezelfde wijze uitgevoerd worden.

Bedreven seiners hebben een reeks stellen van vlaggen van verschillende kleur zodat zij de meest geschikte vlaggen kunnen kiezen voor de achtergrond waartegen zij zich moeten opstellen.

Semafoor-seinen kan ook zonder vlaggen gebeuren. Dan sein je b.v. met behulp van je armen, seinstokken (zie elders hierover) of panelen die je in de handen houdt.

---

mengsel van cijfer- en lettertekens, of een cijferteken of letterteken alleen, heet men een groep. De benaming «woord» wordt dus niet gebruikt.

B.v. — Man — J.L. — N (voor Noorden) — 2de
— 1932 — VE — 63 — AAA

Zijn al groepen.

Dit heeft zijn belang; want soms wordt de jongens aangeleerd, dat de ontvangpost na elk woord het teken «begrepen» moet terugseinen. Dat is waar, maar niet volledig. Na elke groep of na elk diensteken moet de ontvangpost «begrepen» of één ander conventioneel teken terugseinen.

Deze erzats-middelen laten echter niet toe van op even grote afstanden te seinen als met vlaggen.

De vlaggen houd je zó, dat zij samen met de armen één rechte lijn vormen. De armen worden stijf gehouden en draaien op het schoudergewricht. Hiertoe plaats je je wijsvinger op de vlaggestok (even boven de onderste rand van de vlag) en druk je hiermee de stok tegen de voorarm. Om je te helpen kun je in de beginne de vlaggestok om je pols vastbinden. Doordat men geneigd is de vlaggen achterover te zwaaien, verdient het aanbeveling tegen een muur te gaan staan om te leren seinen.

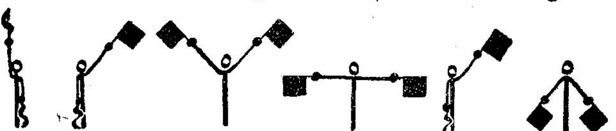
(N.B. — Vergeet tenslotte niet, dat bij gebrek aan vlaggen je armen alleen ook in staat zijn om een semafoor-bericht over te seinen.)

HOE DE SEMAFOOR-TEKENS LEREN ?

Twee dingen moet je hierbij op het oog houden, nl. de juiste stand van iedere vlag en de stand van de vlaggen onderling om een letter te vormen.

In semafoor mag je ook niet uit het oog verliezen, dat de stand der vlaggen ogenschijnlijk verandert naargelang je seint of opneemt.

Om te leren ontvangen, werk je best met een goed seiner.

 betekent «deuren».

Ook kun je binnenshuis berichten in semafoor overschrijven.

Om te seinen zul je met behulp van 'n vriend, die de zaak door en door kent vlug opschieten.

Wanneer je die hulp moet missen, kun je een grote spiegel gebruiken om na te kijken of je de hoeken goed vormt. Om leren op te nemen gebruik je echter die spiegel niet daar hij je averechtse beelden weergeeft.

Om semafoor gemakkelijk te onthouden, kun je :

1. De tegenovergestelde letters leren onthouden :

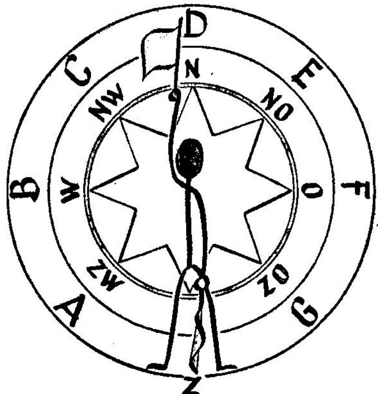
b.v. A en G	L en «Fout»
B en F	M en S
C en E	O en W
H en Z	P en «letters volgen» of J
I en X	T en «cijfers volgen»
K en V	Q en Y

Hieruit volgt, dat de letters zonder tegenovergestelde zijn : D — R — U en N.

2. Door enkele standaard-houdingen te onthouden en hieruit de andere letters af te leiden (ondersteld natuurlijk dat je het alfabet kent!).

B.v. L, N, R, U en Fout zonder van de letters van de eerste kring te spreken.

Hoofdzaak is, dat je de vlaggen zó leert hanteren, dat zij zich gedurende het seinen niet oprollen en dat je met de vlaggen de juiste hoeken vormt voor iedere letter voorzien.



De vlaggen kunnen in semafoor 8 hoofdstanden aannemen, die overeenstemmen met de 8 hoofdwinstreken van het kompas. Zo stemt b.v. met iedere richting een letter van de eerste groep overeen :

A stemt overeen met het Z.W.
B met het W.
C met het N.W.
D met het N.
enz.

Plaats je nu de vlag tussen 2 richtingen in — b.v. tussen het W. en het Z.W. — dan merk je direct dat de ontvangpost in de war zal geraken en het geseinde teken zowel voor de letter B als voor de letter A kan nemen en omgekeerd.

De afstand van de letters onderling, die overeenstemt met hoeken van 45° zal je dus steeds goed in acht nemen. Doe het van in de beginne zo goed mogelijk omdat slechte gewoonten ook hier moeilijk zullen afgeleerd worden.

N.B. — Het enige geval, waarin de vlaggen in ruststand gebracht worden gedurende het seinen van één groep, is een dubbele letter of het geval van het teken «cijfers volgen», «letters volgen», het koppelteken, de schuine streep, de horizontale streep, het decimaal punt of het breukteken wanneer deze in een bepaalde groep voorkomen.

In deze gevallen worden de vlaggen in ruststand gebracht en vlug weer uitgestrekt tussen twee dezelfde letters als KK in «Takken» of vóór en na de andere tekens hierboven opgesomd.

De uitzonderingen op deze regel zijn het onderbrekingsteken (ii) en het decimaal punt (iii), die mogen «gesneden» worden m.a.w. waarvan de handen van plaats mogen wisselen.

HET AANLEREN VAN DE SEMAFOOR-TEKENS.

In tegenstelling met het morse-stelsel, waar de logische opeenvolging der letters in het alfabet geen invloed uitoefent op de verschillende morse-tekens, wordt deze logische opeenvolging, haast onveranderd, in het semafoor-stelsel geëerbiedigd.

Dit heeft voor gevolg, dat wanneer je gaat twijfelen omtrent een of andere letter, je deze kunt terugvinden met behulp van andere gekende letters.

Om nu het semafoor-alfabet gemakkelijk te leren, deel je het in 7 groepen, die semafoor-kringen geheten worden.

In ieder van die kringen krijgt de rechterarm een bestendige plaats, terwijl de linkerarm (vlag) om je ronddraait.

1	2	3	4	5	6	7
1 A	2 B	3 C	4 D	5. E	6 F	7 G
8 H	O	T	CIJFERS VOLGEN	W	Z	
9 I	P	U	LETTERS VOLGEN	X		
O K	Q	Y	V			
L	R	FOUT				
M	S					
N						

De eerste kring omvat de 7 eerste letters A — B — C — D — E — F — G, die, voor wat betreft A — B — C en D, door de rechterarm en voor wat betreft E — F en G door de linkerarm gevormd worden, terwijl de vrije arm in ruststand blijft.

(N.B. — De letter D kan ook met de linkerarm gemaakt worden.)

Gebruik niet de linkerarm voor A, B en C en ook niet de rechterarm voor E, F en G.

Om de andere kringen te vormen plaats je om de beurt de rechterarm in de verschillende standen, ingenomen door de letters van de eerste kring, terwijl de linkerarm de overige posities van de kring telkens inneemt.

Zo krijg je dus 7 kringen met telkens één letter minder, zodat de 7de kring slechts één letter omvat.

Tweede kring : H — I — K — L — M — N.

Zonder J. De rechterarm bevindt zich in de A-stand terwijl de linkerarm rondloopt.

N.B. — Hier bevinden beide vlaggen zich rechts van het lichaam — althans voor de letters H en I — waarop je geneigd bent naar de vlaggen te kijken en in de heupen door te buigen. Blijf echter strak de ontvangpost in 't oog houden en draai de romp op de heupen juist zover als nodig om de letters te vormen. Aldus is het risico van verkeerde hoekvorming haast uitgesloten.

Derde kring : O — P — Q — R — S.

Rechterarm in B-stand terwijl linkerarm rondloopt.

Vierde kring : T — U — Y — Fout.

Rechterarm in D-stand terwijl linkerarm ronddraait.

Vijfde kring : «Cijfers volgen», «Letters volgen» of J, V.

Rechterarm in D-stand terwijl linkerarm ronddraait.

Zesde kring : W — X.

Linkerarm ian E-stand, rechterarm in F-stand. Daal direct af van F tot G om X te maken.

Zevende kring : Z.

Linkerarm in G-stand, rechterarm in F-stand.

In semafoor-seinen bestaan er geen speciale tekens om cijfers te seinen. Hiertoe gebruik je de eerste letters van het alfabet op uitzondering na van de letter J.

Zodat 1 gelijk is aan	A	Zodat 6 gelijk is aan	F
2	B	7	G
3	C	8	H
4	D	9	I
5	E	0	K

Om nu te kennen te geven dat je cijfers en geen letters gaat seinen, doe je de cijfers of getallen voorafgaan door het speciaal teken «cijfers volgen». Al wat dan volgt

moet als cijfer opgenomen worden tot het speciaal teken «letters volgen» geseind wordt, hetgeen beduiden moet dat weer terug gewoon proza volgt.

Werk traag doch goed op iedere kring en zo word je dan geleidelijk een goed seiner.

Van zohaast je de tekens van één kring kent, sein je woorden, die alleen met deze letters gevormd worden.

Hier enkele voorbeelden :

Eerste kring : ada, abaca, abbé, abeba, beef, bagdad, gade, bad, gebed, de, daad, dag, bagage, bededag, deeg, bed, ba, café, dada, decade, facade, eed, ebbe, geef, gaaf, gaffe.

Tweede kring : heden, fel, klad, maan, bekladden, lam, blind, mank, bidden, haag, laan, geladen, eedaflegging, afkegelen, afknabbelen, eendenei, familie, feilbaarheid, flanel, gelegenheid, galgenaas.

Probeer nu reeds kleine zinnen te seinen, zoals :

Ik ga de chef halen.
Gaat ge maandag Fee aanklagen ?
Een kleine man in de blinkende dageraad.

Derde kring : orgaan, sas, redder, proper, ossenoog, proefballon, oplossing, opslorpen, sasmetser, sassluis, opslagplaats, opschenken, pronkappel, oproerling, professor.

Voor het vormen van zinnetjes moet je nu slechts de woorden ongebruikt laten die nog onbekende letters bevatten.

Vierde kring : tentoonstelling, tussenruimte, testament, titel, tachtig, uitdrukken, yacht, yankee, enz.

Vijfde kring : vuurvast, vanavond, vrouwtje, vrijvechten, vrijvallen, vijand, jaar, gang, jood, jubeljaar, judaspenning, jachtgebied.

Zesde kring : vouwen, gebouw, woord, woning, weerwolf, woonwagen, wervelwind, wielewaal.

Zevende kring : zuidzijde, zoutzuur, zorgzaam, zeezout, zwijgzaam.

MORSE-SEINEN

De Morse-tekens (1).

A . —	N — .	1 . — — — —
B — . . .	O — — —	2 . . — — —
C — . — .	P . — — .	3 . . . — —
D — . .	Q — — . —	4 . . . . —
E .	R . — .	5 . . . . .
F . . — .	S . . .	6 — . . . .
G — — .	T —	7 — — . . .
H	U . . —	8 — — — . .
I . .	V . . . —	9 — — — — .
J . — — —	W . — —	0 — — — — —
K — . —	X — . . —	
L . — . .	Y — . — —	
M — —	Z — — . .	

(1) Sedert 1 Januari 1939 zijn de tekens: ch, uitroepingsteken, â, ö, afgeschaft en volgende tekens als volgt veranderd : punt : . . — . — . —
komma : — — . . — —

Let dus wel op welk handboek je raadpleegt.

Leer eerst de letters bestaande uit één teken (punt of streep). Dus, E, I, S, H, T, M, O.

Sein woorden die uitsluitend met deze letters gevormd worden. B.v. mos, hoe, met, moest, oost, ohio, totem.

Voeg er geleidelijk andere letters aan toe en maar steeds *seinen, seinen* en nog *seinen.*

Let op de regelmatigheid. Snelheid is voorlopig bijzaak. Er bestaan bovendien een heel stel hulpmiddelen om « gemakkelijk » de morse-tekens te leren onthouden of... verwarren.

I. — Een eerste middel bestaat hierin, de letters, die op elkaar gelijken, samen te rangschikken alsmede zulke, die het tegenovergestelde zijn van weer andere tekens) waarin dus de punten door strepen en omgekeerd veranderd worden).

a) Breng eerst de letters samen, die uitsluitend uit punten of uitsluitend uit strepen gevormd worden :

E .	T —
I . .	M — —
S . . .	O — — —
H	

b) Breng dan de omgekeerde letters samen :

A . —	N — .
B — . . .	V . . . —
D — . .	U . . —
F . . — .	L . — . .
G — — .	W . — —
Q — — . —	Y — . — —

ofwel de tegenovergestelde letters :

A . —	N — .
F . . — .	Q — — . —
J . — — —	B — . . .
L . — . .	Y — . — —
P . — — .	X — . . —
R . — .	K — . —
U . . —	G — — .
W . — —	D — . .

c) Ten slotte blijven dan alleen over :

C — . — .
(V . . . —)
Z — — . .

II. — Een ander hulpmiddel bestaat hierin, voor iedere letter een bepaald woord te onthouden. Als je nu weet, dat in die woorden iedere lettergreep met een of meer O's voor een streep telt en al de andere lettergrepen voor een punt, dan zul je het niet moeilijk hebben om uit te maken dat N — . is vermits het woord, dat je moest onthouden, Noorden is.

Hier volgt nu het alfabet met mogelijke overeenstemmende woorden :

A Antoon	N Noorden
B Bonaparte	O Oorlogsvloot
C Commandobrug	P Philosophie
D Doremi	Q Quoquoriquo
E Els	R Revolver
F Farandole	S Sardinen
G Grootmoeder	T Ton
H Hilariteit	U Uniform
I Iemand	V Valpariso
J Jabbonovo	W Wagonloos
K Koïnor	X Xrocadero
L Limonade	Y Yochimoto
M Motor	Z Zoeloekaffer

Je tracht nu die woorden van buiten te leren en wanneer je dan bij het seinen — b.v. na 'n lange periode van non-activiteit — aan een letter twijfelt, moet je alleen maar

het overeenstemmend woord ontleden om uit te maken hoeveel punten en strepen je moet seinen.

III. — Een zeer goede oefening om de morse-tekens te leren bestaat er ook in, berichten in morse over te schrijven en geschreven morse-berichten te ontcijferen.

Hiertoe kun je de meest vreemdsoortige tekens gebruiken. Begin echter gewoon met punten en strepen te schrijven.

. . . / . / . . / — . / . / . — . / / betekent aldus «seiner».

Even practisch en om mogelijke fouten te voorkomen, kun je de strepen door vertikale lijnen voorstellen.

B.v. :

betekent «moest ik gaan»

betekent «soldenier»

Andere mogelijke uitdrukkingsmiddelen zijn :

betekent «molen»

betekent «Brugge»

betekent «tandarts»

Deze laatste geschriften lijken reeds fel op geheimschriften doch zijn het in feite nog niet, vermits iedereen met de kennis van de morse vlug de betekenis van de gebruikte tekens zal ontdekken.

IV. — Probeer nu eens het gerucht van de zoemer na te bootsen en door, tussen de tanden Ti voor een punt en Tà voor een streep te zoemen, 'n bericht te seinen.

Ti — tà = A

Ti — tà — ti — ti = L.

V. — Op uitstap kun je 'n bericht op 'n telegraafpaal slaan, dat 'n makker, opgesteld bij een volgende paal, zal moeten opvangen.

Waar je in detective-verhalen dikwijls over helden leest, die van kamer tot kamer met elkaar corresponderen door middel van de buizen der centrale verwarming, kun je dit op het crediet van de fantasie van de auteur aanrekenen. Je kunt ten andere zelf nagaan dat zulks onmogelijk is.

VI. — Van je gesloten vuist één vinger strekken kan een punt en twee vingers een streep beduiden. Dat kan soms erg boeiend worden evenals het knippen met het linker- (een punt) en het rechteroog (een streep).

Ik hoop je fantasie nu genoeg wegen te hebben aangeduid om andere uitdrukkingsmiddelen uit te denken.

VII. — Morse-boom. Sommige seiners geven de voorkeur aan de morse-boom, die zeer goed is om te gebruiken zolang men de tekens niet van buiten kent en die achteraf zo flink in het geheugen vastgeankerd zit dat hij, bij de minste aarzeling, direct voor de ogen rijst en de gevraagde oplossing brengt.

Hier volgen twee soortgelijke morse-bomen die alleen in hun voorstelling verschillen:

1. De witte vakken stellen een punt voor, de zwarte vakken een streep.

De verschillende letters van het morse-alfabet worden in rechte lijn van boven naar onder afgelezen en de punten en strepen die onderwege ontmoet worden, opgesteld.

E								T							
I				A				N				M			
S		U		R		W		D		K		G		O	
H	V	F		L		P	J	B	X	C	Y	Z	Q		

B.v. :

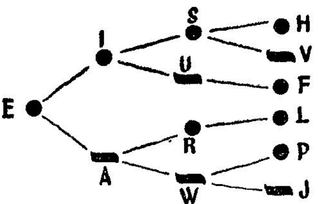
E = .	T = —
I = . .	N = — .
A = . —	M = — —
S = . . .	D = — . .
U = . . —	K = — . —
R = . — .	G = — — .
W = . — —	J = . — — —

enz.

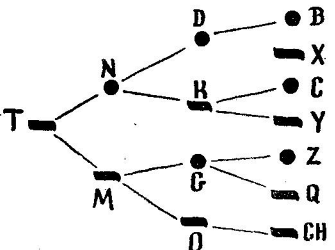
2. Om een letter terug te vinden vertrek je bij de punten E of T en tel je, langs de lijn die je tot bij de gevraagde letter brengt, de punten en strepen, die je onmoet.

Zo b.v. voor W vind je . — —
voor F vind je . . — .
en voor S vind je . . .

Andere morse-bomen kun je zelf uitdenken en ineensteken. Hoofdzaak is en blijft dat de morse-boom, die je uitkiest, je helpt beter de morse-tekens te onthouden.



Mogelijk vraag je me, wat ik je precies aanraad als hulpmiddel om de morse-tekens te onthouden. Wel, eerlijk gezegd, ik zou ze alle links laten liggen en de verschillende tekens gewoonweg trachten van buiten te leren zoals 'n papegaai en niet trachten te redeneren. Laat het 'n automatisch iets worden, dat onmiddellijk aan de gang raakt wanneer je inschakelt.



Dit middeltje is niet dommer dan zovele andere hulpmiddelen die tenslotte ook berusten op het geheugen.

Buiten dit geheugen-spel raad ik je dan ten zeerste aan je te oefenen en nog te oefenen, hetzij door de talrijke seinspelen aan te pakken, hetzij door oefeningen met zoemer, licht, fluitje, vuur, e.a. liefst op grote afstanden zodat ieder spreken van sein- tot ontvangpost uitgesloten is.

CIJFERS.

De gemakkelijkste tekens zijn ongetwijfeld de cijfers omdat ze volgens een logische orde gebouwd werden.

Toch is het een algemene vaststelling, dat zelfs zeer bekwame seiners de cijfertekens niet even « instinctmatig » seinen als letter-tekens en dit komt doordat wellicht de cijfers slechts achteraf en in bijkomende orde aangeleerd worden.

Je zult dit vermijden door van de beginne aan én cijfers én letters te seinen.

GECHIFFREERDE BERICHTEN.

Boven heb je de conventionele tekens aangetroffen voor het seinen van cijfers.

Indien je bericht nu uitsluitend uit cijfers en getallen bestaat (en dus hoogstwaarschijnlijk op een of ander geheimschrift gebaseerd is) heet men dit 'n gechiffreerd bericht.

Aangezien er dan toch geen verwarring kan ontstaan met de lettertekens, worden cijfertekens als volgt vereenvoudigd.

1 = . —	6 = — . . . .
2 = . . —	7 = — . . .
3 = . . . —	8 = — . .
4 = ... —	9 = — .
5 = ...	0 = —

Zoals je merkt werden dus een aantal strepen uit de oorspronkelijke tekens weggelaten.



UITGEHOLDE BOMEN WORDEN HEDEN NOG ALS TAM-TAM GEBRUIKT OP EILANDEN IN DE STILLE ZUIDZEE.

HOE SEINEN?

DE WAARDE DER TEKENS.

EEN punt is één tel.

De tijdsruimte tussen twee tekens van eenzelfde letter is gelijk aan één tel.

Een streep is gelijk aan drie tellen.

De tijd, die je laat verlopen tussen twee letters moet gelijk zijn aan 3 tellen, tussen twee woorden 6 tellen.

Hoofdzaak is nu, dat je van de beginne aan correct leert tellen en aan ieder teken en onderdeel van je bericht de waarde toekent, die hun toekomt. Dus de fout vermijden van jonge seiners die, omdat ze enkele letters beter kennen dan andere, die ook veel vlugger seinen.

Om regelmatig te leren seinen, doe je zelfs best in de beginne te tellen terwijl je seint en aldus er voor te zorgen dat je tussen ieder teken één tel, tussen twee letters 3 tellen en tussen twee woorden 6 tellen hebt en verder ook ieder punt één tel en iedere streep drie tellen krijgt.

Naargelang je dan vorderingen maakt, zul je vlugger gaan seinen en ook verder door de ontvangpost begrepen worden op voorwaarde dat je regelmatig blijft seinen. De hierboven vermelde tellen zullen dan heel wat korter van duur worden doch hun onderlinge waarde moet dezelfde blijven, op gevaar af dat je niet meer zult begrepen worden.

Vooral in morse heeft deze regelmatigheid zulk groot belang. Ondersteld dat je de letter P (. — — .) moet seinen en dat je even aarzelt na het eerste punt geseind te hebben. De ontvangpost noteert dan onvermijdelijk E (.) G (— — .)

MET 2 VLAGGEN OF MET DE ARMEN.

Dus liever nadenken tussen twee letters dan in de loop van een letter.

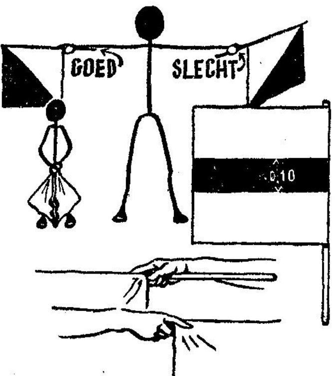
De vlag meet 45 cm. bij 45 cm., is op de hoeken lichtelijk afgerond en wordt best uit katoen gesneden. Midden op de vlag wordt een band van 10 cm. breedte gestikt. Over aanpassing der kleuren bij de achtergrond, zie pag. 16.

Ruststand : Spring in spreistand (voeten lichtelijk uiteen) zodat je rustig en gemakkelijk staat.

De twee vlaggen worden gekruist vóór het lichaam gehouden.

Om een punt te seinen strek je de rechterarm (en vlag) zijwaarts tot op schouderhoogte, om een streep te seinen beide armen op die hoogte.

Bij het morse-seinen zul je er op letten dat arm en vlag steeds één rechte lijn vormen. Hiertoe hou je de stokken goed vast op enkele cm. boven de onderste rand van de vlag en duw je de stok tegen de voorarm aan door er met de wijsvinger op te drukken.



Je brengt je armen niet terug in «ruststand» tussen ieder teken, indien het alleen gaat om een opeenvolging van strepen en punten. Hierdoor win je dus de tijd die je anders zoudt nodig hebben om in «ruststand» te komen en de armen weer omhoog te brengen.

Om de letter K te seinen zul je b.v. beide armen zijwaarts strekken, dan de linkerarm laten zakken, deze daarna weer zijwaarts strekken en tenslotte terug de ruststand innemen.

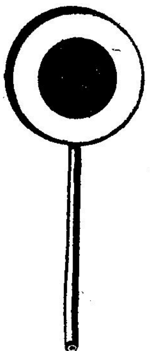
Indien twee strepen of punten elkaar opvolgen, dan moet je natuurlijk tussen beide in «ruststand» komen om ze van elkaar te onderscheiden.

Wanneer met vlaggen geseind wordt, verkeren veel seiners ten onrechte in de waan, dat het de lengte van de zwaaien met de vlaggen en niet de rustpauze is, die de streep van het punt onderscheidt, met het gevolg dat wanneer zij b.v. C seinen, de ontvangpost H noteert, daar op grote afstanden alleen de pauze van de vlag en niet haar stand opgemerkt wordt.

SEINSTOKKEN.

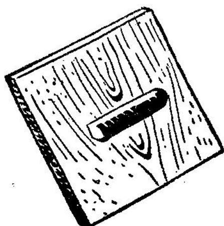
In plaats van seinvlaggen kun je ook seinstokken gebruiken. Hoe deze nu maken ?
Snij uit stevig karton of uit triplex-hout twee schijven circa 25 cm. doorsnee, verf ze geel of wit en schilder in 't midden een kring in 'n donkere kleur.

Verschaf je nu twee stokken 50 cm. lang en ± 1,5 cm. dik en sla op ieder uiteinde, dat je over een afstand van 25 cm. aan één kant platschaaft, een schijf vast. Je kunt natuurlijk ook schroeven gebruiken.



PANELEN.

Weer andere uitvinders raden het gebruik aan van vierkante schilden, die aan de achterkant vastgehouden worden.



MET EEN VLAG.

Wil je nu werkelijk seinen, dan stel je best het seinen met twee vlaggen terzijde om nog slechts met één vlag te werken, hetgeen ten andere heel wat moeilijker en afmattender is.

De seiner moet precies recht tegenover de ontvangpost staan, met zijn gelaat of zijn rug naar de opnemer. Dit hangt af van de windrichting, doch in ieder geval moet hij zich zó opstellen, dat de richting, waarin de vlag zwaait, een rechte hoek vormt met de lijn tussen de seiner en de opnemer.

I. SEINVLAG.

De grootte van de vlag en van de vlaggestok kan verschillen naargelang je eigen grootte.

Goede afmetingen om te beginnen zijn :
1,10 m. voor de vlaggestok, die best 1 1/2 cm. dik is ;
0,60 m. × 0,60 m. voor de vlag met een band van 1 tot 15 cm. breed.

De kleur van de vlag zal natuurlijk afhangen van de achtergrond, die je gekozen hebt om te seinen (zie hierover meer op pag. 16).

Zorg dat je vlag 'n goed evenwicht heeft om oververmoeienis te voorkomen bij het seinen. (Zij moet zich in evenwicht bevinden op 5 cm. onder de vlag). Aan de voet van de vlaggestok kun je desnoods voor een tegenwicht zorgen.

II. DE GRONDSTANDEN.

1. *Ruststand* : Houd met de linkerhand, ter hoogte van de linkerschouder, de vlag samengetrokken rond de vlaggestok en plaats je rechterhand aan het andere uiteinde van de stok.

2. *Seinstand* : Strek de vlag, uitgerold, schuin omhoog boven de linkerschouder uit. Hierbij komen de handen vóór het gezicht : de linker onder, de rechter boven op ± 20 cm. van het uiteinde van de stok en van het aangezicht. Dit alles op zo'n wijze, dat je juist over de rechterhand de ontvangpost kunt in 't oog houden.

III. SEINEN.

Bij het seinen moet de stok rechtop gehouden worden, zodat het zwaaien niet min of meer horizontaal, doch vertikaal geschiedt. Het boveneinde van de vlag moet een 8 beschrijven opdat de vlag klaar blijve zwaaien.

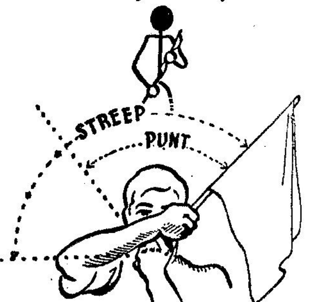
Alle bewegingen met de vlag moeten scherp en snel gebeuren.

Houd de ellebogen goed van het lichaam af en laat de polsen zo los mogelijk evolueren.

Om goed te leren seinen met één vlag kun je als volgt te werk gaan :

Beschrijf om te beginnen boven je hoofd niets dan achten. Zwaai flink. Deze oefening is van het grootste belang om later bij echte seinoefeningen de vlag uitgerold of open te kunnen houden en aldus te beletten, dat de vlag om de stok rolt en het seinen zelf belemmert.

Geleidelijk kun je dan de draaien kleiner en vlugger maken en kun je de strepen en punten beproeven.



Sein eerst alleen de strepen of punten doch nooit de twee dooreen. Vergeet niet, dat het zwaaien met de vlag hier hoofdzaak is en ten andere ook niet van de eerste keer lukt.

Een *streep* is het zwaaien van de vlag van uit de schuine seinstand naar rechts, iets onder het horizontale. Maak daar een pauze gelijk aan drie punten (men is steeds geneigd deze pauze in te korten of gewoonweg af te schaffen) en breng de vlag daarna vlug in seinstand.

Een *punt* maak je door de vlag vanuit de seinstand naar de andere kant op dezelfde plaats te bewegen.



In de beginne zul je traag seinen om duidelijke tekens te seinen. Je mag hierbij niet uit het oog verliezen, dat je doorgaans niet seint voor je eigen pret, maar om begrepen te worden door een opnemer.

Tussen de letters wacht je de duur van 3 punten, tussen de woorden de duur van 6 punten.

Breng na elk dienstteken of groep de vlag in ruststand.

Einde van de zin geef je te kennen door de vlag in seinstand even, doch goed zichtbaar, omhoog te steken.

SEINPROBLEMEN



EEN ENGELS SEMAFOOR-SYSTEEM DAT ONGEVEER WERKTE ALS DIT VAN CLAUDE CHAPPE.

I. IDENTITEIT DER POSTEN.

WANNEER de seinpost niet zeker is nopens de identiteit van de ontvangpost, die hem antwoordt, seint hij AA hetgeen betekent «Wie zijt gij?»

De ontvangpost geeft dan zijn naam en eindigt met AR, waarop de seinpost R terugseint en eventueel dan gewoon bij VE begint (cfr. punt 2).

Indien het antwoord niet bevredigt ofwel indien het niet de gezochte post betreft, seint hij terug «GB» hetgeen al zoveel betekent als «heb niets voor U» of «Dank U».

2. OPROEPEN (VE).

De seinpost seint VE, zonder onderbreking, tot de ontvangpost antwoordt. Na iedere VE komt de seiner even in ruststand.

De ontvangpost antwoordt door :

1°) ofwel K terug te seinen om te beduiden, dat hij klaar is om te ontvangen en de seinpost mag beginnen te seinen. Hierop antwoordt deze met « Begrepen » en begint te seinen.

2°) ofwel Q (niet klaar, even wachten) om te beduiden, dat de seinpost enkele ogenblikken moet wachten. Deze antwoordt hierop met « Begrepen ».

Wanneer de seinpost het teken «K» ontvangt, begint hij dus het bericht te seinen. Het kan nu ook gebeuren, dat hij geen bericht heeft en dan seint hij gewoon VA hetgeen betekenen moet, dat er geen bericht is doch alleen contact gezocht werd. Dit gebeurt nog meer wanneer seinposten op vaste tijdstippen van de dag onderling corresponderen. Op «VA» antwoordt de ontvangpost met «Begrepen».

3. BEGREPEN.

In Semafoor : A.

In Morse : T.

Na iedere groep of na ieder dienstteken, dat correct opgevangen wordt, antwoordt de ontvangpost met « Begrepen ».

Let op de uitzonderingen — b.v. op cijfers antwoordt de ontvangpost door het teruggzenden van de overeenstemmende letters — raadpleeg hierover de overzichtelijke tabel op pag. 66.

Zolang de ontvangpost niet het teken « Begrepen » gezonden heeft, moet de seinpost de laatstgezondene groep opnieuw seinen. Je laat natuurlijk een kleine tussenpoos om aan de ontvangpost toe te laten het bericht na te kijken.

4. ANNULATIE (VERGISSING, FOUT).

In Semafoor tegenovergestelde van L.

In Morse : opeenvolging van 8 punten.

Dit teken wordt alleen door de seinpost gezonden zohaast er een vergissing, een fout of een overslag opgemerkt wordt. Dit teken geldt enkel voor het lopend woord en kan dus nooit gebruikt worden voor voorbije woorden.

Op het teken « Fout » antwoordt de ontvangpost « Begrepen » (schrapt de reeds geseinde tekens van de lopende groep), waarop de seinpost de groep opnieuw seint.

Wanneer de ontvangpost op getallen antwoordt door verkeerde overeenstemmende letters terug te seinen, dan seint de seinpost eerst « Fout » en dan het juist getal opnieuw.

Ontdekt de seinpost een eigen zendfout pas wanneer reeds een volgende seingroep aan de beurt kwam, dan kan hij het bericht nog alleen verbeteren door gebruik te maken van de tekens WA of WB.

De seinpost seint het volledig bericht voort en nadat AR (einde bericht) gezonden en vooraleer de ontvangpost de tijd gehad heeft om « R » terug te seinen, seint hij dan WA, gevolgd van een groep uit de tekst. Dit betekent « ik hersein de groep, die volgt op... ». Hierop antwoordt de ontvangpost « Begrepen » en dan kan de seinpost de fout herstellen.

Mocht nu een bepaalde groep meer dan eenmaal terugkomen in de tekst, zou WA (gevolgd van die groep) aanleiding tot misverstand kunnen geven. De seinpost gebruikt dan WB (gevolgd van een andere groep) en seint dan de groep, die vóór die groep in het bericht voorkomt.

Van zijn kant kan de ontvangpost ook twijfelen omtrent een of andere groep, wanneer de seinpost « Einde bericht » (AR) gesend heeft. Vooraleer dan « R » te seinen vraagt hij door WA (gevolgd van een bepaalde groep uit de tekst) de groep te herseinen die volgt op... Hierop antwoordt de seinpost « begrepen » en voldoet aan de navraag.

Indien de groep, die moet volgen op het WA, zich meermaals herhaalt in de loop van het bericht, zal, ten einde alle verwarring te voorkomen, het dienstteken WB, gevolgd van een andere groep, gesend worden, zodat dan de groep, die voorafgaat, herseind wordt.

N.B. — Met de tekens WA en WB worden nooit de diensttekens zoals ii, V, AR gebruikt.

5. EINDE BERICHT (AR).

Aan het einde van het bericht seint de seinpost AR waarop de ontvangpost antwoordt

door «Ruststand» en het bericht verifieert. Wanneer het bericht in orde bevonden wordt, antwoordt de ontvangpost met R. Hierop wordt dan het contact tussen sein- en ontvangpost onderbroken. Gedurende het overlezen van het bericht, blijft de antwoorder van de ontvangpost in seinstand. Ingeval met licht gesend wordt, houdt de ontvangpost zijn licht open. Om stroom te sparen kunnen meerdere strepen mekaar met tussenpozen opvolgen, terwijl voor het seinen met zoemer één streep volstaat tot « R » kan gesend of enige verbetering gevraagd worden (1).

6. PUNCTUATIE-TEKENS.

Om bepaalde seinteksten te verduidelijken kun je ook de punctuatie uit de gewone tekst erbij seinen.

Hierbij gebruik je dan volgende tekens :

Dubbelpunt — — — . . .	Komma — — . . — —
Kommapunt — . — . — .	Haakjes (KK) — . — — . —
Vraagteken .. — — ..	Aanhalingsteken (RR) . — . . — .
Punt . — . — . —	Koppelteken (NV) — . . . . —

Merk op dat deze tekens uit 6 tekens bestaan.

---

(1) Indien hierop het contact tussen beide posten zal onderbroken worden, zenden beide posten vooraf aan mekaar de afscheidsgroet GB.

Het koppelteken telt voor een aparte groep, wanneer het dient om woorden te scheiden b.v. in «de baan Brussel-Antwerpen».

Wanneer het aangewend wordt om verbindingstekens, zoals b.v. in Reserve-officier, zal Reserve-officier als één enkele groep tellen.

Beide aanhalingstekens en beide haakjes tellen voor één groep.

Het decimaal punt wordt enkel in getallen gebruikt. Wanneer het decimaal punt of de schuine breukstreep in getallen voorkomt, seint de ontvangpost het terug op de plaats, waar het in het getal voorkomt (1).

Op «12/7» wordt dus geantwoord door AB NR G.

7. ONDERBREKING.

Om zeer uiteenlopende redenen kunnen én de seinpost én de ontvangpost een onderbreking van het seinen verlangen.

I. Wenst de seinpost de onderbreking, dan seint hij ii Q. (Het teken ii is het onderbrekingsteken en betekent dat Q niet deel uitmaakt van een groep).

(1) In tegenstelling dus met de tekens MM en NR, die niet teruggeseind worden (cfr. breuken, pag. 54).

Hierop ontvangt de ontvangpost « Begrepen » en wacht totdat de seinpost het seinen herneemt. Op 't einde van de onderbreking seint de seinpost dan AR (einde bericht !). De ontvangpost antwoordt « R », waarop de seinpost terug begint te seinen van op de plaats waar hij vóór de onderbreking aangeland was.

II. Wenst integendeel de ontvangpost de onderbreking, dan seint hij Q, waarop de seinpost wacht tot op het einde van de onderbreking, wat door de ontvangpost aangegeven wordt door het teken AR, waarop de seinpost «R» antwoordt en het bericht verder seint, te rekenen van de plaats waar het vóór de onderbreking gelaten werd.

8. CIJFERS, GETALLEN EN BREUKEN.

Gezien een missing in het overseinen van cijfers en combinaties van cijfers in vele gevallen niet zou opgemerkt worden bij vergelijking met de overige tekst, antwoordt de ontvangpost op iedere groep, waarin cijfers voorkomen, door de overeenstemmende letters terug te seinen, *zowel in morse- als in semafoorseinen.*

In semafoor seint de seinpost, vooraleer een groep met cijfers in te seinen: «Cijfers volgen ». Later wanneer terug gewone tekst zal moeten gezonden worden, zal deze voorafgegaan worden door het teken «Letters volgen».

Deze tekens worden als aparte groepen gezonden voor zover dit kan gedaan worden zonder andere groepen te splitsen.

Voorbeelden :

1. — 175 moet dus in semafoor, als volgt geseind worden :

Seinpost	*Ontvangpost*
— Cijfers volgen	A (begrepen)
— 175	AGE (overeenstemmende letters)
— Letters volgen	A (begrepen)

II. — 3de moet integendeel als volgt geseind worden :

— Cijfers volgen	A
— 3 ruststand-letters volgen	C
— Ruststand — DE	

III. — KM 8 wordt dus ook als volgt geseind :

— KM — ruststand — Cijfers volgen	A
— ruststand — 8	H
— Letters volgen	A

Breuken seinen vergt ietwat meer aandacht.

Een gewone breuk — b.v. 3/8 — sein je als volgt :

3 NR 8 waarin NR geseind wordt voor de breukstreep, die teller en noemer scheidt. Samen vormt NR 8 één groep.

Een gemengd getal — b.v. 23 1/2 — sein je als volgt :

23 MM 1 NR 2 waarin MM het dienstteken is om een geheel getal van de breuk af te scheiden en iedere verwarring te vermijden.

De ontvangpost antwoordt niet op de tekens MM en NR, doch zendt de teller voluit terug en de noemer door de overeenstemmende letters b.v. «VIER G» als antwoord op 4/7.

Om op een gemengd getal te antwoorden zendt de ontvangpost eerst de eenheden terug door de overeenstemmende letters, daarna de teller voluit en dan de overeenstemmende letters voor de noemer.

B.v. « AB TWEE C » voor 12 2/3.

9. HOOFDLETTERS, ONDERSTREPEN.

Komen er in een bericht delen in hoofdletters voor, dan wordt er vóór en na deze delen het teken U K (. . — — . —) geseind.

Hetzelfde gebeurt wanneer bepaalde delen van het bericht moeten onderstreept worden. Hier geldt dan hetzelfde teken.

Dit teken *geldt niet als groep* doch er wordt telkens op geantwoord door « Begrepen ».

10. SPECIALE TEKENS.

Op zee geeft men soms ook dringende en belangrijke signalen, die uit één enkele letter bestaan. Wanneer er dikke mist is of 's nachts, gebeurt dit met sireen, stoomfluit, misthoorn, lichtflitsen, enz...

Hier enkele voorbeelden :
Man overboord (O) — — —
Uw lichten zijn uit of branden slecht (P) . — — .
U bevindt zich in gevaar (U) . . —
Ik heb hulp nodig (V) . . . —
Ik heb doktershulp nodig (W) . — —
Om kuststation op te roepen (Z) — — . .

11. TIJD.

Om de tijd te seinen, gebruik je de indeling van de dag in vier en twintig uren. Je begint te rekenen van middernacht.

Om alle vergissingen te voorkomen is het de gewoonte voor het seinen van tijden steeds vier tekens te gebruiken waarvan de twee eerste slaan op het uur en de twee laatste op de minuten.

1 minuut na middernacht sein je dus : 0001.

Je hoeft aldus geen rekening te houden met de notities voor- en namiddag.

Wanneer de tijd, die je moet seinen, uit één, twee of drie tekens zou kunnen bestaan, moet je hem aanvullen met O's om vier tekens te bekomen. Aldus wordt

9,15 uur 's morgens	0915 geseind
9,05 uur 's avonds	2105 geseind
7 uur 's morgens	0700 geseind

Middernacht (0000) wordt nooit geseind omdat er verwarring zou kunnen ontstaan nopens de datum.

In plaats dus van in een bericht te seinen «middernacht 14/15 Maart» moet je seinen «0001 Maart 15».

12. SNELHEID.

Wanneer je ergens in een tekst over seinen zoudt gaan zoeken naar de snelheid, waarmee een bericht overgeseind wordt, zul je nooit de formuul «x letters per minuut» aantreffen maar wel «snelheid 5» b.v. of «snelheid 6».

Als eenheidsmaat, om de snelheid van het seinen van een bericht te bepalen, gebruikt men woorden bestaande uit vijf letters.

Wanneer men dus van snelheid 5 of 6 spreekt, betekent zulks, dat in deze beide gevallen respectievelijk 5 en 6 maal de eenheidsmaat — een woord van 5 letters — per minuut geseind wordt.

Dit stemt tenslotte overeen met hetgeen wij gewoon zouden noemen : 'n snelheid van 25 of 30 letters per minuut.

Het is nu eenmaal een feit, dat sommige letters van het alfabet — vooral in morse — veel meer tijd vergen dan het seinen van sommige andere letters. Dit komt zoals je zelf wel vlug zult opmerken, doordat sommige letters 4 tekens hebben en andere maar 1 b.v.

Om een seinsnelheid eenvormig te meten, neem je 3 volledige alfabetten en deel je die in groepen in van 4 letters. Dit maakt 78 letters in het geheel doch voor het meten van de morse-snelheid tel je ze voor 100 letters, hetzij dus 20 groepen van 5 letters.

Om de semafoor-snelheid te meten neem je 4 alfabetten, mengel je de letters en deel ze in groepen van 4. Zulks maakt 104 letters. Laat de laatste 4 letters vallen en je bekomt weer 100 letters of 20 groepen van 5 letters.

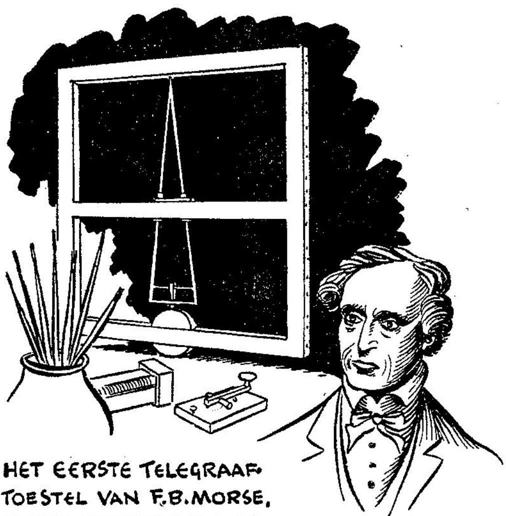
Je seint nu de tekst en noteert de globale tijd. Dit resultaat gedeeld door 20 zal, in elk afzonderlijk geval, de snelheid geven, m.a.w. het gemiddeld aantal 5 letterwoorden per minuut. Indien je bericht b.v. in «3'20» overgeseind is geeft dit 20:3 1/3=6.

Wanneer je 40 tekens, waarvan 3 cijfers, aan een ontvangpost op 200 m. afstand kunt seinen met een snelheid van 5 in morse, 6 in semafoor, kun je je beschouwen als een eerste-klas seiner.

13. SPECIALE UITDRUKKINGEN.

Uitdrukkingn, waarvoor geen bizondere morse- of semafoortekens bestaan, worden voluit geseind zoals men ze uitspreekt.

Aldus wordt «+» en «—» als «plus» en «minus»
«1°» als «1 graad»
«=» als «is gelijk aan» en
«III» als «Romeinse 3» geseind.



HET EERSTE TELEGRAAF-TOESTEL VAN F.B. MORSE, DIE KUNSTSCHILDER WAS, WAS GEMONTEERD OP EEN OUD SCHILDERSRAAM

HOE EEN VOLLEDIG BERICHT SEINEN?

MAAK je bericht klaar en tel ondermeer het aantal groepen in je tekst *(de diensttekens zo-als ii,V, AR en R tellen niet als groep).*

Oproepen : antwoordt men « K », dan sein je terug «begrepen» en je begint.

1. Sein eerst het teken GR gevolgd van het aantal groepen. De ontvangpost antwoordt hierop met de voor de cijfers overeenstemmende letters (1).

---

(1) Indien de ontvangpost foutief antwoordt, sein je «Fout» en herhaal je het juist aantal.

2. Zend ii — het onderbrekingsteken. Hierop antwoordt de ontvangpost «Begrepen».

3. Zend groep voor groep naam en adres van bestemmeling. Na iedere groep antwoordt de ontvangpost «Begrepen».

4. Zend dan «V» (betekent vanwege) gevolgd van naam (en adres) van afzender. Hierop antwoordt de ontvangpost «Begrepen».

Eindig met ii — onderbrekingsteken. Na antwoord «begrepen» zend je

5. De tekst van het bericht, die je besluit met ii. Na het antwoord zend je

6. De tijd van verzending, waarop de ontvangpost antwoordt met de overeenstemmende letters.

7. Eindig met AR te zenden, tenzij je verlangt correcties aan je bericht aan te brengen (dit gebeurt eventueel met behulp van de tekens W B en W A).

Tenslotte seint de ontvangpost R.

Gemakkelijkshalve kan de seinpost een formulier uitdenken in de aard van het telegramformulier, waarop hij het over te seinen bericht overbrengt om het zonder fouten ter bestemming te brengen.

Een dergelijk type-formulier kan er uit zien als volgt :

Aantal groepen 29 ii	Aan Walter JANSSENS Blanden V			
Vanwege Sus Van Lancker Boortmeerbeek. ii				
UW	offerten	van	heden	AAA
Zend	350	balen	« Sydney »	katoen
Tram-station	BLANDEN	steenweg	LEUVEN	—
NAMEN	AAA	3 %	korting	ii

N.B. — De woorden in vetjes worden niet geseind.

Bovendien kan dit formulier de vermelding dragen van

1) Naam en adres van de afgever
2) datum van afgifte
3) naam en handtekening van de verzender.

De over te seinen berichten kun je dus steeds in vijf delen onderverdelen, n.l.

1) aantal groepen
2) naam en adres van de bestemmeling
3) naam en adres van de verzender
4) tekst van het bericht
5) tijd van verzending.

I. — Het aantal groepen — GR 29 b.v. — sein je onmiddellijk nadat de ontvangpost, na het oproepteken VE geantwoord heeft door K. De ontvangpost zendt hierop de overeenstemmende letters terug.

N.B. — Iedere groep, die je op het formulier neerpent, buiten de woorden in vet gedrukt, moet geteld worden.

Wat wél en wat niet als groep geteld wordt, vind je bij de uitleg van de verschillende tekens. Aldus weze nogmaals gezegd dat de diensttekens ii, AR en R niet als groepen gerekend worden. De onderstreepte woorden, die kunnen gedrukt worden op het formulier, worden niet geseind en gelden derhalve ook niet als groep.

In ons voorbeeld maakt dit dus 29 groepen (27 plus de haakjes en de aanhalingstekens). Merk op dat het koppelteken in tram-station niet als een groep telt, doch in Leuven-Namen wel (zie verklaring hiervan op pag. 52).

Sein dan ii om het aantal groepen te scheiden van de naam en het adres van de bestemmeling. De ontvangpost antwoordt door «Begrepen».

II. — Sein nu de naam en het adres van de bestemmeling en daarna V om dit deel te scheiden van de naam en het adres van de afzender. Op V antwoordt de ontvangpost door «Begrepen».

III. — Sein dan de naam en adres van de afzender gevolgd door ii, om dit deel te scheiden van de tekst van het bericht.

IV. — Nu is het de beurt aan de tekst om geseind te worden. Volg zo getrouw mogelijk de tekst, die men je overhandigde, zonder er enige wijziging of vereenvoudiging aan toe te brengen.

De geringste wijziging of vereenvoudiging kan een geheel verkeerde betekenis aan het oorspronkelijke bericht geven.

B.v. «Een negen meter vierkant coupon» moet als 5 groepen geseind worden omdat het kan betekenen :

1°) 19 meter vierkant coupon

2°) 1 coupon van negen meter vierkant.

Het zou dus verkeerd zijn «een negen» te vervangen door 19, hetgeen in de tweede veronderstelling eenvoudig weg niet zou begrepen worden door de ontvangpost.

Op die algemene strenge regel maak je alleen uitzondering voor de speciale uitdrukkingen op pag. 59, die als dusdanig niet kunnen overgeseind worden. Best gebeurt dit dan nog na afspraak met de afgever van het bericht.

Zend dan ii om de tekst te scheiden van het laatste gedeelte, n.l.

V. — De tijd van verzending en het teken «einde bericht». Hoe de tijd geseind wordt, vind je op pag. 57.

SAMENVATTENDE TABEL VAN DIENST- EN ANDERE SEINTEKENS.

Tekens		Betekenis	Wordt gebruikt door	Verklaring omschrijving	Antwoord
Semafoor	Morse				
RU	RU	Wie zijt gij?	Seinpost Ontvangpost	Om de eenzelvigheid vast te stellen van een groep onbekende seiners	« Begrepen » gevolgd van de gevraagde opgave.
VE	*VE		Seinpost		K indien men klaar is te ontvangen; Q indien de seinpost nog even moet wachten.
Speciaal teken	EEEEEEE	Fout, vergissing	Seinpost	Mag enkel gebruikt worden voor de lopende groep	
K	K	Klaar om te ontvangen	Ontvangpost	Antwoord op VE	Begrepen.
Q	Q	Wachten	Ontvangpost Ontvangpost Seinpost	Antwoord op VE Ontvangpost wenst de verbinding te onderbreken. Voorafgegaan door ii betekent, dat de seinpost de uitzending wil onderbreken	Begrepen. Begrepen. Begrepen.

Tekens Semafoor	Tekens Morse	Betekenis	Wordt gebruikt door	Verklaring omschrijving	Antwoord
QRU	QRU	Geen bericht voor 't ogenblik	Seinpost	Wordt gebruikt wanneer posten onderling regelmatig in verbinding komen en er geen bericht is	Gevolg geven aan het verzoek.
MR	MR	Verplaats u naar uw rechterkant	Seinpost Ontvangpost	Om een van beide posten een gunstiger standplaats te doen innemen om te seinen of op te nemen.	Begrepen, waarop men zich in de aangegeven richting overplaatst tot de post die de verandering aanvroeg, « Begrepen » zendt.
ML	ML	Verplaats u naar uw linkerkant	Seinpost Ontvangpost		
MH	MH	Verplaats u naar boven of ga verder weg	Seinpost Ontvangpost		
MO	MO	Verplaats u naar beneden of kom dichter bij	Seinpost Ontvangpost		
GR	GR	Het bericht bestaat uit... groepen	Seinpost Ontvangpost	Om samen met cijfers het aantal groepen te vermelden.	Op GR wordt niet geantwoord doch op het getal groepen wordt geantwoord door de overeenkomende letters. Op «GR 23» wordt dus geantwoord door BC

Tekens Semafoor	Tekens Morse	Betekenis	Wordt gebruikt door	Verklaring omschrijving	Antwoord
ii	ii	Onderbrekingsteken	Seinpost	— Tussen 1) aantal groepen en adres van bestemmeling; 2) adres van bestemmeling en tekst van bericht; 3) Tekst en einde bericht.	Begrepen.
			Seinpost	—Vooraleer Q geseind wordt.	—
V	V	Vanwege	Seinpost	Gaat naam en adres van verzender vooraf.	Begrepen.
Speciaal teken	—	Cijfers volgen	Seinpost	Vóór cijfers overgeseind worden.	Begrepen.
Speciaal teken	—	Letters volgen	Seinpost	Nadat cijfers overgeseind zijn en vooraleer terug letters te seinen.	Begrepen.
iii	iii	Punt of komma, dat in getallen voorkomt	Seinpost	Telkens een punt voorkomt in een getal of cijfercombinatie.	Wordt teruggezonden samen met de voor de cijfers overeenstemmende letters.

Tekens		Betekenis	Wordt gebruikt door	Verklaring omschrijving	Antwoord
Semafoor	Morse				
MM	MM	Om in gemengde getallen de eenheden van de breuken te onderscheiden	Seinpost	Uitsluitend voor gemengde getallen.	—
NR	*NR	Horizontale streep	Seinpost	Om de teller van de noemer te scheiden.	—
KK	*KK	Haakjes	Seinpost	Wordt voor en na de groep geseind die tussen haakjes moet staan	Begrepen.
NV	*NV	Koppelteken	Seinpost		Indien dit teken 'n aparte groep vormt: Begrepen.
RR	*RR	Aanhalingsteken	Seinpost	Wordt geseind vóór en na de groepen, die er tussen moeten staan.	Begrepen.
UK	*UK	Blokletters onderlijnen	Seinpost	Wordt geseind vóór en na de groepen die moeten geblokletterd of onderlijnd worden.	Begrepen.

Tekens		Betekenis	Wordt gebruikt door	Verklaring omschrijving	Antwoord
Semafoor	Morse				
AAA	*AAA	Punt	Seinpost		Begrepen.
AR	*AR	Einde bericht	Seinpost		R
WA	WA	Het woord « na »	Seinpost of Ontvangpost	Om het herseinen van een woord te bekomen of om een begane fout te herstellen.	Begrepen.
WB	WB	Het woord « vóór »	id.	id.	Begrepen.
R	R	Bericht ontvangen	Ontvangpost	Laatste antwoord op AR nadat eventueel de nodige correcties aangebracht zijn aan het bericht.	—
GB	GB	Tot weerziens	Ontvangpost Seinpost	Wordt gebruikt om definitief een einde te stellen aan de verbinding	GB

(1) De tekens gemerkt met een sterretje (*) worden in morse steeds geseind alsof het één enkele letter gold. In semafoor is zulks niet mogelijk en worden dan ook als een aparte groep geseind.

INHOUD

IN DE MIJLPAAL-SERIE ZIJN NOG TE VERKRIJGEN :

1. Je uitrusting zelf maken
2. Gezondheid
3. In 't spoor van den woudlooper
4. Kun je tuimelen, 2e uitgave
5. Welk spel
6. Codes en geheimschriften, 2e uitgave
7. Knopen, 2e uitgave
8. Seinen, 2e uitgave
9. Eerste hulp bij ongevallen
10. Lariatspelen
11. Knopenpuzzles, 2e uitgave
12. Sterrenkunde, 2e uitgave
13. Het poppenspel
14. Ons insectenboekje
19. Roeien
20. Zeilen
21. Kleine vleugels
22. Ons kookboekje
24. Speuren op boomen en struiken
25. Hulp op de hoeve
26. Ons aquarium
27. Flitsende vinnen
29. Het terrarium (voorraad beperkt)
30. Ons plantenboekje
31. Hersengymnastiek
32. Hoe kampeeren
33. Tent en shelter, 2e uitgave
34. Pionieren, 2e uitgave
35. Wilde planten op het woudloopersmenu
36. Droombeelden van het woud
37. Scheepsmodellen bouwen
38. Heraldiek
39. Poppenspelrepertorium
40. Goed spreken en voordragen
41. Goocheltoeren
42. Op postzegeljacht
43. Geneeskrachtige planten
44. Kun je hengelen?

IEDER DEZER BOEKJES IS VOOR JOU EEN INLEIDING TOT EEN RIJKE EN ONGEKENDE WERELD VAN HEERLIJKHEDEN.

ENKELE ANDERE TITELS UIT DE MIJLPAAL-SERIE WAARVAN REEDS 45 INTERESSANTE NUMMERTJES VERSCHENEN ZIJN :

KNOPEN

Zonder een méér dan gewone vingervaardigheid moet je niet denken aan groot en zwaar pionierwerk. — De beste vingergymnastiek bestaat in knopen leggen; deze knopen zijn tevens ook van practisch nut in onze dagelijkse handel en wandel.

U i t d e i n h o u d : Touwverbindingen - Touwverkortingen - Vaste lussen - Meerknopen - Touw bezetten - Splitsen.

KNOPENPROBLEMEN

Een keuze van practische problemen, die je regelmatig ontmoet bij het pionieren. Tevens bief je een aantal strikvragen aan, waaraan je de reeds verworven vaardigheid kunt toetsen.

U i t d e i n h o u d: De gordiaanse knoop - Record knopenleggen - De kloktouwen - Knopen leggen met één hand - Iemand goedkoop binden - Het zwaard van Damocles - Boom-Himmerspuzzles, enz., enz...

OP POSTZEGELJACHT

Je bent postzegelverzamelaar of je verlangt het te worden ! Wacht dan niet langer om je deze practische handleiding aan te schaffen. Zij zal je helpen om volgens een beproefd systeem je verzameling aan te leggen.

BIJ JE BOEKHANDELAAR KUN JE EEN VOLLEDIGE CATALOGUS KRIJGEN VAN DE MIJLPAAL-SERIE.